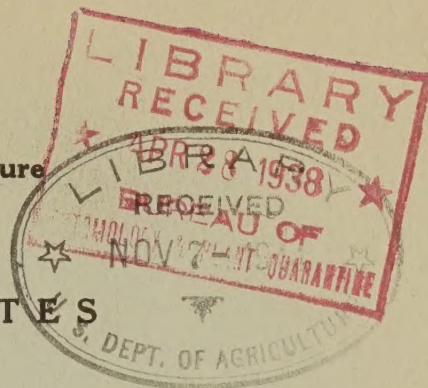


Historic, Archive Document

Do not assume content reflects current
scientific knowledge, policies, or practices.

1.9
Ex 61A
Sp. ed
Reserve

Puerto Rico Experiment Station
of the
United States Department of Agriculture



AGRICULTURAL NOTES

No. 83 Página 1

Mayaguez, P. R., enero 15 de 1938.

ESTUDIOS SOBRE INSECTOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR CONDUCTIDOS
POR EL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS EN
PUERTO RICO

por

H. D. Tate y F. M. Wadley
Negociado de Entomología y Sanidad Vegetal
Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

Desde agosto de 1935 hasta junio de 1936 el Negociado de Entomología y Sanidad Vegetal, del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, llevó a cabo investigaciones sobre insectos de la caña de azúcar considerados como plagas en Puerto Rico. Este trabajo, el cual fué posible mediante fondos de los impuestos sobre la elaboración del azúcar, se realizó en cooperación con la Estación Experimental de Puerto Rico del Departamento de Agricultura de Estados Unidos en Mayaguez.

Estos estudios cubrieron dos fases separadas pero relacionadas entre sí; primero, un estudio de la transmisión de la enfermedad del mosaico de la caña de azúcar por medio de insectos y, segundo, un reconocimiento de la distribución y abundancia de los insectos, especialmente insectos chupadores, dentro y alrededor de las plantaciones de caña.

En los experimentos de transmisión se usaron plantas de guajana.

Las plantas producidas de semilla de guajana de variedades de caña de azúcar susceptibles al mosaico demostraron poseer varias ventajas sobre plantas desarrolladas de trozos. En un espacio limitado se desarrollaron más plantas de guajana que de trozos, y eran más

fáciles de manejar. Además, todas las plantas de guajana estaban libres del mosaico al iniciarse los experimentos, mientras que nunca se pudo estar seguro que los cortes de variedades susceptibles estuvieran libres de la enfermedad.

Tres especies de afidios transmitieron la enfermedad en estos experimentos.

Investigadores anteriores han demostrado que el pulgón de la hoja del maíz, Aphis maidis Fitch, y un afidio castaño, Hystero-neura setariae Thomas, hallado en la caña y yerbas, puede transmitir el mosaico de la caña de azúcar de plantas enfermas a plantas sanas, pero no se había demostrado definitivamente que otras especies de insectos son capaces también de transmitir la enfermedad. En los experimentos de transmisión hechos por los autores que suscriben, afidios de las hojas del maíz fueron colocados en caña atacada de la enfermedad, y después transforidos a cañas saludables de guajana. De más de 140 de tales cañas de guajana expuestas, el 35 por ciento desarrolló el matizado. En experimentos similares, se confinaron especímenes del afidio negro, Carolinaia cyperi Ainsley del coquí, Cyperus rotundus, en alrededor de 120 plantas saludables de guajana, y el 41 por ciento desarrolló mosaico. En otros experimentos se empleó el afidio castaño ya mencionado, y se obtuvo evidencia concluyente de que puede transmitir el mosaico, aunque el por ciento de transmisión positiva fué mucho más pequeño que con las otras dos especies. Aun con otras especies de pulgones se obtuvieron algunas transmisiones, pero el número de experimentos con ellas fué tan pequeño que no están justificadas conclusiones definitivas.

El afidio común amarillo, Sipha flava Forbes, de la caña de azúcar, no transmitió el mosaico en numerosos experimentos.

Insectos incidentales o transitorios pueden ser importantes en la diseminación de la enfermedad.

Los insectos que normalmente no se alimentan de una planta pueden transmitirle una enfermedad mientras se alimentan temporalmente de ella durante su emigración. Esto se ha demostrado en estudios del mosaico de la caña y de otras enfermedades de las plantas causadas por virus. Los afidios se asientan en una planta y se reproducen solamente en su alojadora escogida, pero a menudo se alimentan por un corto tiempo en cualquier planta con que se tropiecen durante la migración, y los individuos alados producidos por todas las especies de afidios poseen un instintivo de vagar. Por lo tanto, puede sospecharse de cualesquier insecto migratorio, y especialmente afidios, como

transmisor de enfermedades de las plantas.

Los afidios que transmiten el mosaico están bien diseminados en Puerto Rico.

El afidio de la hoja del maíz, Aphis maidis, se ha encontrado en varias yerbas en pequeña escala en toda la isla. Se ha observado en gran número solamente en maíz en el estado floral masculino y se halló en abundancia en las áreas productoras de maíz. Ocasionalmente se observaron en caña especímenes aislados. Un afidio castaño, Hysteronura setariae, también fué hallado sobre yerbas en muchos lugares en pequeño número, especialmente en pata de gallina, Eleusine indica. En la región costanera del sur se halló en pequeñas cantidades también en la caña, pero en otras partes de Puerto Rico rara vez fué visto en dicha gramínea. Se informa haber sido hallado frecuentemente sobre caña en Louisiana. El afidio negro, Carolinia cyperii, fué encontrado en localidades extensamente esparcidas, en el muy común coquí. Todas estas tres especies pueden transmitir el mosaico. El afidio de la hoja del maíz fué más abundante en la estación lluviosa, mientras que las otras dos especies fueron más abundantes en la estación seca. Afidios migratorios de otras plantas fueron hallados en caña en unos casos; algunos de éstos pueden transmitir el mosaico. La propagación del matizado es más rápida en caña cerca de otras clases de plantas que en cañaverales sólidamente sembrados en grandes áreas.

El afidio amarillo, Sipha flava, de la caña, es abundante y dañino.

El afidio amarillo, Sipha flava, de la caña de azúcar, se halló en todas partes de la Isla, en todas las épocas, y en todas las variedades principales de la caña de azúcar. Era más abundante en tiempo seco, y a veces pareció causar considerable daño, especialmente en caña joven. Se observó un descoloramiento rojizo de las hojas en los puntos donde se había alimentado. Se halló en varias hierbas, pero solamente en pequeñas cantidades. Toda evidencia hasta hoy indica que el afidio amarillo de la caña no transmite el mosaico de la caña de azúcar.

También se observó que otras plagas de insectos estaban extensamente esparcidas.

En casi todos los campos fueron halladas chinches harinosas, Pseudococcus spp. Se hicieron más abundantes en caña vieja o madura y eran más numerosas en la P.O.J. 2878 que en otras variedades. Las chinches harinosas pueden causar más daño de lo que generalmente se cree. El barrenador de la caña, Diatraea sp., también hallóse estar ampliamente difundido y causando gran daño en muchos campos. Fué observado un número de otros insectos de menos importancia.

